

DISEÑO DE UN BLOG PARA EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES COGNITIVAS
INFERIORES A PARTIR DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE
TERCER GRADO DE BÁSICA PRIMARIA



ZASKIA GOMEZ
ANDREA OLIVERA
MARUTZA SANTAMARIA

CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA
BARRANQUILLA

2018

DISEÑO DE UN BLOG PARA EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES COGNITIVAS
INFERIORES A PARTIR DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES EN ESTUDIANTES DE
TERCER GRADO DE BÁSICA PRIMARIA

ZASKIA GOMEZ
ANDREA OLIVERA
MARUTZA SANTAMARIA

ASESORES INVESTIGADORES:

ZULMA ORTIZ

CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA
BARRANQUILLA

2018

Dedicatoria

Este proyecto de grado va dedicado primeramente a Dios, ese ser maravilloso que nunca me abandono y que siempre estuvo ahí para llenarme de fuerzas y no desfallecer, aquel que hace todo posible y que en estos momentos me permite culminar con gran satisfacción mi carrera.

A mis padres Glenys Del Socorro Viloria López y William Rafael Santamaría Macías por todos y cada uno de los esfuerzos que realizaron para hoy poder estar donde estoy, gracias por brindarme su apoyo, su amor, comprensión, paciencia y darme palabras de aliento para continuar.

A mis hermanos Abner De Jesús Santamaría Viloria y Valerie Santamaría Viloria que por más cansados que estuvieran siempre me acompañaban hasta tarde en la realización del trabajo, por aconsejarme y preocuparse por mí y los avances que en este iba teniendo.

A mis profesores por realizar un gran trabajo enseñándonos la importancia y la gran carga que tenemos nosotros como docentes en formación para con nuestros estudiantes; pero en especial a la Mg. Ana Milena Guzmán porque siempre creyó en nosotras y en nuestro potencial y aunque en el camino hubo llamados de atención, momentos de frustración, lagrimas gracias a sus consejos hoy somos unas mejores personas, a nuestra asesora la Mg. Zulma Ortiz Záccaro por dedicar y sacrificar parte de su tiempo para sacar adelante el proyecto colocando su empeño y conocimientos a favor de la presente investigación.

Marutza Santamaría

Dedicatoria

Principalmente quiero dedicarle este trabajo a Dios por ser siempre ese pilar fundamental que estuvo en esos momentos difíciles y fáciles del proceso, en cada paso de proceso, por permitirme tener a mis padres en este logro tan importantes en mi vida.

A mis padres Carlos Gómez, Nidian Rodríguez por esos pilares fundamentales y motor dándome las fuerzas y ese apoyo incondicional para seguir creciendo y alcanzar mis metas, para así obtener este logro que es el resultado de su esfuerzo.

A todas esas personas que me brindaron su apoyo persistente para lograr este escalón más de la escalera de mis metas gracias.

Zaskia Gómez.

Dedicatoria

Dedicó este trabajo principalmente a Dios por darme la sabiduría, paciencia y fortaleza, ya que hubo momentos donde desfallecía y me daba la fuerza para seguir y no abandonarlo, oraciones que sé que escucho y dio respuesta.

A mi Madre Ruth Barrios Martínez por apoyarme y siempre confiar en mí. Siendo el motor de mi vida ya que ha sido mi madre y padre, quien siempre dio todo por mí.

A mis maestras Mg. Ana Milena Guzmán y M. Sc Zulma Ortiz, quienes dedicaron parte de su tiempo para brindarnos la ayuda en todo lo que necesitáramos, apoyando e incentivándonos para que culmináramos de manera satisfactoria este proyecto.

Andrea Carolina Olivera Barrios

Agradecimientos

Agradecemos primeramente a Dios quien estuvo a nuestro lado en cada momento y en cada etapa que vivimos en este proyecto, conociendo que es él el único que nos pudo llenar de fuerzas para llegar a este punto, a nuestros padres que nos apoyaron e impulsaron a continuar y nos daban palabras de aliento para seguir adelante cuando no podíamos más y queríamos desfallecer, su entrega a nosotras fue de gran ayuda para poder culminar nuestra investigación. Además, agradecemos a todos los profesores y asesores que nos colaboraron y nos orientaron hasta la culminación de este proyecto.

Resumen

Título: Diseño de un blog para el desarrollo de las Operaciones cognitivas inferiores a partir del área de Ciencias Naturales en estudiantes de tercer grado de básica primaria.

Autoras: Zaskia Gómez, Andrea Olivera y Marutza Santamaría

La tecnología juega un papel importante en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los niños, es por eso que se deben impartir clases donde las TIC sea la herramienta innovadora en el aula. Por consiguiente, este proyecto tuvo como propósito proponer el blog como una herramienta educativa para fortalecer el desarrollo de los procesos cognitivos inferiores teniendo en cuenta que es de vital importancia el desarrollo de estos para un mejor aprendizaje. Flower (2002) señala que El dominio cognitivo hace énfasis en los desempeños intelectuales de las personas, esta investigación tiene un paradigma interpretativo y es de carácter cualitativo, tiene una población de 58 educandos y se tomó una muestra de 31 educandos, los instrumentos que se aplicaron fue una ficha de observación y entrevista semiestructurada, posteriormente se diseñó y validó un blog, con el fin de demostrar que tan factible era para desarrollar las operaciones cognitivas inferiores. Teniendo en cuenta el rendimiento académico, la observación y la entrevista realizada, se pudo deducir que los estudiantes presentaban falencias en el área de ciencias naturales debido a la poca atención prestada y la metodología empleada por el docente, luego se sugirió el blog como esa herramienta innovadora, para mejorar el redimiendo de los niños y sus procesos cognitivos, dando esto un resultado positivo al docente y estudiantes.

Palabras clave: Ciencias Naturales, Blog, Procesos Cognitivos Inferiores

Abstract

Title: Design of a blog for the development of lower cognitive operations from the area of Natural Sciences in third grade students of primary school.

Authors: Zaskia Gomez, Andrea Olivera and Marutza Santamaria

Technology plays an important role in the teaching and learning processes of children, that is why classes should be taught where ICT is the innovative tool in the classroom. Therefore, this project had the purpose of proposing the blog as an educational tool to strengthen the development of lower cognitive processes taking into account that it is of vital importance the development of these for a better learning. Flower (2002) points out that the cognitive domain emphasizes the intellectual performance of people, this research has an interpretive paradigm and is qualitative in character, has a population of 58 learners and a sample of 31 learners were taken the instruments that were applied It was a semi-structured interview and observation sheet, then a blog was designed and validated in order to demonstrate how feasible it is to develop the lower cognitive operations. Taking into account the academic performance, the observation and the interview conducted, it could be deduced that the students presented shortcomings in the area of natural sciences due to the little attraction of their attention with innovative strategies by the methodology used by the teacher, then the blog was suggested as that innovative tool, to improve the redemption of children and their cognitive processes, giving this a positive result to the teacher and students.

Keywords: Natural Sciences, Blog, Lower Cognitive Processes

Contenido

Introducción	11
1. Planteamiento del problema	
1.1. Descripción del problema.....	13
1.2. Pregunta Problema.....	17
2. Justificación.....	18
3. Objetivos	
3.1. Objetivo General.....	23
3.2. Objetivos Específicos.....	23
4. Marcos teóricos	
4.1. Revisión de literatura.....	24
4.2. Referente teórico.....	28
4.2.1 Operaciones cognitivas.....	28
4.2.2 Enseñanza de las ciencias naturales.....	30
4.2.3 Didáctica de las ciencias naturales.....	30
4.2.4 Competencias docentes y la enseñanza de las ciencias naturales.....	35
4.2.5 Competencias según el MEN.....	36
4.2.6 Las TIC en la educación.....	37
4.2.7 Los blogs.....	40
4.3. Marco conceptual.....	46
5. Marco metodológico	
5.1. Enfoque de la investigación.....	48

5.2. Población y muestra.....	49
5.2.1 Población.....	49
5.2.2 Muestra.....	50
5.3. Técnicas e instrumentos.....	50
5.3.1 Técnicas.....	50
5.3.2 Instrumentos.....	50
5.3.2.1 Ficha de observación.....	50
5.3.2.2 Cuestionario de entrevista.....	51
5.4. Validación de la propuesta.....	51
5.5. Procedimiento.....	51
6. Resultados.....	53
7. Propuesta educativa.....	55
7.1 Título.....	55
7.2 Presentación.....	55
7.3 Objetivos.....	56
7.3.1 Objetivo general.....	56
7.3.2 Objetivos específicos.....	56
7.4 Actividades.....	57
8. Conclusiones.....	58
9. Recomendaciones.....	59
10. Limitaciones.....	60
11. Referencias	61
12. Anexos	63

Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), son aquellas concebidas como avances tecnológicos, que están ejerciendo una gran atracción para el ser humano. En el mundo que vivimos el docente es un investigador por excelencia, es un permanente intérprete de los cambios de la tecnología en el siglo XXI, lo cual han ido evolucionando, los niños tienden a sentir una gran atracción por las herramientas tecnológicas, siendo estas un facilitador del proceso de enseñanza- aprendizaje, Pero se debe tener en cuenta que las TIC han de aportar una vía para un aprendizaje significativo.

La siguiente investigación surgió gracias a la observación directa durante las prácticas pedagógicas, que se realizaron en la Institución Técnica Los Colombianos en el barrio Villa Adela en el municipio de Soledad-Atlántico; siendo una institución con una modalidad técnica en sistemas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede afirmar que, en éste proyecto, invita al docente a reflexionar y evaluar la metodología utilizada en sus clases, por lo cual debe recurrir a una serie de cambios y transformaciones con el fin de mejorar los procesos cognitivos de los estudiantes. Éste estudio tuvo como finalidad proponer el uso del Blog como herramienta educativa para fortalecer el desarrollo de las operaciones cognitivas inferiores de los estudiantes de tercer grado de básica primaria a partir de la asignatura Ciencias Naturales. El cual permite innovar las metodologías empleadas actualmente por el docente y desarrollar en el estudiante los procesos cognitivos los cuales en esta etapa son importantes de reforzar.

En la presente investigación se encuentra explicado y socializado de manera sintetizada los resultados obtenidos durante el diseño de la propuesta y estos se encuentran relacionados en cuatro capítulos.

A comienzo de este proyecto nos encontramos con el primer capítulo donde se aborda la problemática que presentan los estudiantes de tercer grado, en el cual se evidencia una falencia en la desarrollo de los procesos cognitivos inferiores en las clases de ciencias naturales, de aquí surge la pregunta problema ¿De qué manera se puede diseñar un Blog para fortalecer el desarrollo de las operaciones cognitivas de estudiantes de básica primaria a partir de la asignatura Ciencias Naturales?; la importancia de esta investigación se basa en que los niños a través del blog, puedan fortalecer los procesos cognitivos inferiores y de este modo mejorar su aprendizaje en el área de ciencias naturales.

En el segundo capítulo se encuentra todas las investigaciones tomadas como revisiones literarias que nos posibilitaron el estudio y el desarrollo del presente proyecto, además en este mismo capítulo encontramos el marco teórico en el que citamos las ideas y opiniones de distintos autores como: Ausubel, Vygotsky, Flower, Luria, Gómez y Pozo, entre otros, que con sus aportes fortalecieron cada vez más este proyecto y los términos básicos que son aquellas palabras claves e importante.

En el tercer capítulo, se presenta el diseño metodológico, en el que primeramente encontramos el paradigma de este proyecto, el cual es un paradigma interpretativo, luego encontramos el tipo de investigación que es cualitativa; así mismo se encuentra plasmado la población y muestra tomada con la cual se trabajó, de la misma manera se ven reflejados las técnicas de recolección usadas.

Durante el capítulo cuatro se aborda todo lo referente a la propuesta, la cual consta de la presentación, los objetivos y las actividades planteadas.

1. Planteamiento del problema

1.1 Descripción del problema

En el mundo contemporáneo, el exceso de estímulos audiovisuales ha generado serias dificultades para que los docentes logren captar la atención de sus estudiantes, aun cuando la atención es uno de los procesos psicológicos cognitivos básico e indispensable para el procesamiento de la información de cualquier modalidad, ésta, definida en psicología como esa cualidad de la percepción, la cual, funciona como filtro escogiendo los estímulos que a su parecer son los más relevantes. Así mismo, Luria (1975), afirma que “La atención consiste en un proceso selectivo de la información necesaria, la consolidación de los programas de acción elegibles y el mantenimiento de un control permanente sobre el curso de los mismos” (p. 4), teniendo en cuenta esto, es válido afirmar que si el proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleva con el estudiante no presenta un estímulo que a éste le llame la atención, es imposible que mantenga su interés en las actividades dentro del aula.

Este tipo de procesos ha sido abordado desde distintas disciplinas que les aportan a las ciencias pedagógicas a lo largo de la historia, entre los principales estudios realizados al respecto, destacan los trabajos de Bloom, cuyos aportes continúan siendo referencia en la época actual y se reflejan en las ideas de investigadoras como Flower (2002) quien plantea que:

La taxonomía de Bloom divide en tres dominios la forma en que las personas aprenden. Uno de esos dominios es el Cognitivo, que hace énfasis en los desempeños intelectuales de las personas. Este dominio a su vez está dividido en categorías o niveles. (párr. 1)

Para entender la importancia de los estudios de Bloom, es necesario realizar un breve recorrido por su trayectoria, que tiene como principal referente su famosa taxonomía cognitiva, desarrollada en el año 1956, que:

Se ocupa de nuestra capacidad de procesar y de utilizar (como medida) la información de una manera significativa, esta se basa en la idea de que las operaciones cognitivas pueden clasificarse en seis niveles de complejidad creciente. Esto quiere decir que después de realizar un proceso de aprendizaje, el estudiante debe haber adquirido nuevas habilidades y conocimientos. (párr. 3)

Dentro de la mencionada taxonomía se trabajan las operaciones cognitivas, entendidas como “los procesos mentales que permiten a las personas procesar información, adquirir conocimientos y resolver problemas” (p. 1).

Así mismo, surgieron modificaciones a la taxonomía realizada por Bloom en 1956, la primera fue realizada por Anderson & Krathwohl en el 2001 en esta se observó, se revisó y posteriormente se realizó una reforma en los niveles de las operaciones cognitivas. La segunda, realizada por Churches en el 2008, en el cual, se dan cambios y desarrollos históricos los cuales, son tomados en consideración en el presente proyecto puesto que en esta nueva taxonomía se incluye la era digital la cual es uno de los pilares de nuestra investigación.

Teniendo en cuenta lo anterior y los distintos avances que se han dado en la educación en estos últimos tiempos, en cuanto a los procesos de enseñanza-aprendizaje que se llevan a cabo dentro del aula, la manera de planear una clase y esa idea que se tenía acerca del maestro como ‘aquella persona que tenía el conocimiento a impartir’, hoy siglo XXI ha cambiado pues los estudiantes ya vienen con conocimientos previos desde la casa y éste, sólo necesita ser orientado y afianzado, si bien es cierto el papel del maestro no se aminora, si cambia, ahora éste, tiene que

utilizar herramientas que le ayuden a mantener la atención completa del estudiante, teniendo en cuenta que existen factores extrínsecos e intrínsecos que influyen en los procesos cognitivos de los estudiantes.

Considerando lo antes dicho cabe resaltar también, la importancia que tienen las ciencias naturales dentro de nuestro proceso educativo ésta definida por El Ministerio de Educación (1998) como aquellas que:

Ellas son cuerpos de conocimientos que se ocupan de los procesos que tienen lugar en el mundo de la vida. Se precisa que se trata de procesos naturales para referirse a todos aquellos procesos que, o bien no tienen que ver con el ser humano o, si lo tienen, es desde el punto de vista de especie biológica. (párr. 8)

Por tanto, es vital que dicha enseñanza se imparta de un punto de vista atractivo para el estudiante, dado que de esta manera el niño tendrá un aprendizaje más ameno, encontrando en el aula un lugar en el cual pueda expresarse, y es ahí, donde muchas veces se presentan distintas falencias a lo largo de nuestra vida escolar por diversos motivos. Es por esto que la implementación de herramientas que le llamen la atención es indispensable en este proceso y es en éste, donde las TIC juegan un papel indispensable, ésta, es definida como:

El uso educativo de las TIC fomenta el desarrollo de actitudes favorables al aprendizaje de la ciencia y la tecnología [...], el uso de programas interactivos y la búsqueda de información científica en Internet ayuda a fomentar la actividad de los alumnos durante el proceso educativo, favoreciendo el intercambio de ideas, la motivación y el interés de los alumnos por el aprendizaje de las ciencias (Pontes, 2005, p. 1).

Dentro de las TIC se trabajan diversas estrategias como los blogs estos se definen como aquellos que “propician la interactividad entre los alumnos y les ayudan a explorar material adicional y complementario para la asignatura” (Glogoff, 2005, Torres, 2009, Santoveña, 2011).

Cabe resaltar que, vivimos una época en la cual la ciencia y la tecnología ocupan un lugar fundamental en el desarrollo de los pueblos y en la vida cotidiana de las personas. Ámbitos tan cruciales de nuestra existencia como el transporte, la democracia, las comunicaciones, la toma de decisiones, la alimentación, la medicina, el entretenimiento, las artes e inclusive, la educación, entre muchos más, están signados por los avances científicos y tecnológicos. En tal sentido, parece difícil que el ser humano logre comprender el mundo y desenvolverse en él sin una formación científica básica.

A pesar de que la ciencia y la tecnología poseen un papel relevante en nuestro quehacer diario, al iniciar nuestras prácticas pedagógicas pudimos notar que, dentro del aula de clases existía un alto grado de distracción por parte de los estudiantes en el área de ciencias naturales, si bien ellos no tienen un trastorno neurológico, pasan por la etapa de inquietud normal a esta edad, por lo que requieren de recursos lúdicos que atraigan su atención, generando en ellos un impacto agradable frente a los temas tratados en clase, fomentando la interacción y la participación activa de los mismos, y es aquí, donde se vuelve un reto para el docente, pues los niños sienten la clase muy aburrida y poco atractiva a la percepción del estudiante y cuando les hablaban de los temas que se dan en esta ciencia simplemente no los encontraban interesante o no mostraban importancia a lo que se les estaba dando y en vez de participar, jugaban o simplemente no escuchaban e ignoraban lo que la docente a cargo explicaba. También logramos observar que este problema se presenta porque los niños no encontraban ninguna motivación hacia esta materia puesto que los recursos que se manejaban son convencionales y muy pocos interesantes a la vista del niño.

1.2 Pregunta problema

¿De qué manera el diseño de un Blog podría fortalecer el desarrollo de las operaciones cognitivas de estudiantes de básica primaria a partir de la asignatura Ciencias Naturales?

2. Justificación

Línea de investigación:

Currículo y prácticas pedagógicas

Generar desde los procesos de investigación adscritos a la línea, productos de alto impacto científico, cuya divulgación agregue valor a la apropiación social de conocimiento y la movilización de aportaciones teóricas en el ámbito de las políticas públicas y la calidad de la educación.

Los niños de hoy día cuentan con unas habilidades fundamentales para la utilización de las tecnologías en general, puesto que es la herramienta que utilizan constantemente y es de su interés, también debemos reconocer el gusto de ellos por esta, considerando a su vez que aprenden muy rápido de está y por medio de ella.

Teniendo en cuenta esto, se hace factible el uso de la tecnología para captar su atención y por consecuencia desarrollar sus operaciones cognitivas en el área de las ciencias naturales, ya que es una de las asignaturas en la que ellos aprenden del entorno que los rodea pero por la metodología utilizada es en la que presentan bajo rendimiento y por la que tienen poco interés.

Es por esto que el presente proyecto toma relevancia, puesto que no solo ayudará a la Institución Educativa Técnica los colombianos a mejorar el rendimiento de los estudiantes sino a todos aquellos docentes que lean y deseen poner en práctica esta página usándola a su favor, ya que el estudiante se sentirá muy a gusto en las clases y surgirá en él un interés por aprender. Así mismo, se fomentará la interdisciplinariedad formando niños competentes con capacidades tecnológicas para enfrentar la sociedad de hoy.

Teniendo en cuenta sus gustos por la tecnología se decidió realizar un blog donde ellos aprendieran, pero también disfrutaran de su gusto por ella.

Por otro lado, Robert Gagné (1965) en su teoría del aprendizaje comenta que “existen condicionantes internos y externos que regulan el proceso de aprendizaje” (parr. 2), y es por esto, que los niños a la edad de cinco, seis y siete años necesitan un estímulo que rompa la monotonía para que de esta manera los niños se sientan motivados por aprender en el estudio de las ciencias naturales. La manera de dar clases, anteriormente, esta sobre valorada, los niños de ahora no esperan encontrar en clase a un docente con un marcador, un borrador y escribiendo la lección en el tablero, no, ellos esperan encontrar un aula con todo aquello con lo que ellos han crecido y es por esto que se resalta la importancia de hacer este proyecto.

Los niños de ahora nacen queriendo usar desde el primer momento cualquier aparato tecnológico, dado que pertenecen a la generación tecnológica de los que vienen con “el chip” y el uso de cualquiera de estos artefactos y de las TIC les resulta fácil de dominar; las entrevistas que realizamos lanzan estos resultados; los niños entre sus preferencias piden el poder usar estas herramientas, y muchas veces se comete el error de no implementar algo nuevo a la hora de hablar de un tema de naturales, aun conociendo que, si para ellos resulta aburrido, su atención será la más mínima, como lo muestra el resultado de la entrevista presentada. El docente a la hora de dictar una clase necesita la atención de sus estudiantes y es para estos casos en los cuales suele ser de mucha ayuda que este maneje diversas estrategias ya que los niños piden una manera divertida de dar la clase de naturales y así poder captar el tema en desarrollo independientemente de que tengan o no la misma edad.

Por lo anterior, se hace viable este proyecto ya que, es muy alta la capacidad de acceso a las TIC, debido a que en la gran mayoría de las instituciones educativas cuentan con aulas de informática dotadas de equipos aptos para el manejo de estas, facilitando el proceso de enseñanza-

aprendizaje y el desarrollo de las operaciones cognitivas inferiores, sin que ellos se vean forzados, haciendo más ameno el ambiente de trabajo en el aula de clases.

De este modo, es válido mencionar que según Palomo, Ruiz y Sánchez (2006):

Las TIC ofrecen la posibilidad de interacción que pasa de una actitud pasiva por parte del alumnado a una actividad constante, a una búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos. Aumentan la implicación del alumnado en sus tareas y desarrollan su iniciativa, ya que se ven obligados constantemente a tomar "pequeñas" decisiones, a filtrar información, a escoger y seleccionar. (párr.5)

Lo que se quiere es llegar a captar la atención del niño en clase ya que como se afirma anteriormente esas pequeñas decisiones que ellos se ven obligados a tomar, ayuda a los niños a elegir, mantenerlos activos y dispuestos para el nuevo aprendizaje de cualquier área del saber. Y más aún dejar plasmado en la mente del docente, la idea de dar uso a las herramientas tecnológicas que la nueva era ha sacado a flote ya que beneficiaría tanto al niño como a la escuela; al niño porque si tiene una buena atención, los conocimientos les serán expandidos y le servirán para el resto de la vida, y a la escuela, porque con niños con una excelente atención, darán resultados óptimos y la media académica de la escuela puede ir siempre en aumento.

Es necesario dar a conocer que aunque el Ministerio de Educación en sus Pruebas Saber de tercer grado, no evalúa la asignatura de ciencias naturales como un área específica y que por ende en las pruebas internacionales PISA (Programme for International Student Assessment) , no encontraremos una medición para conocer el estado de los niños colombianos y en particular del Atlántico específicamente en la Institución Educativa Técnica Los Colombianos en el grado tercero, nos guiamos de los estándares básicos y los derechos básicos de aprendizaje en el área específica de Ciencias Naturales.

También se hace innovador ya que al ser las pioneras en el programa de Licenciatura en Educación Básica de la Universidad de la Costa, en interesarnos por las operaciones cognitivas de los niños, sus gustos por la tecnología y más aún su desinterés por las ciencias que son de suma importancia para la vida, nos atrevemos a decir que al unirlos, ayudamos a los niños a ser personas conocedoras de su entorno y competentes a nivel tecnológico.

Para reafirmar lo dicho anteriormente recurrimos al Ministerio de Educación Nacional (2009), que señala lo siguiente:

“La competencia científica alude a la capacidad y voluntad de utilizar el conjunto de conocimientos y metodología empleados para explicar la naturaleza, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones soportadas en pruebas. Por competencia en tecnología se entiende la aplicación de dichos conocimientos y metodología en respuesta a lo que se percibe como deseos o necesidades humanos. Estas dos competencias suponen la comprensión de los cambios causados por la actividad humana y la responsabilidad del individuo como ciudadano.

Los conocimientos esenciales incluyen los principios básicos de la naturaleza - conceptos y métodos científicos- y los productos y procesos tecnológicos, junto con el entendimiento de la incidencia de la ciencia y la tecnología en la naturaleza, sus avances, riesgos y aplicaciones en las sociedades.

Las capacidades se refieren a la habilidad para utilizar y manipular herramientas y máquinas tecnológicas, datos científicos para alcanzar un objetivo. Las personas deben reconocer los rasgos de la investigación científica y poder comunicar las conclusiones y el razonamiento que les condujo a ellas.

Precisan una actitud de juicio y curiosidad críticos, un interés por las cuestiones éticas y el respeto por la seguridad y la sostenibilidad, el progreso científico y tecnológico en relación con uno mismo, la familia, la comunidad y los problemas globales” (párr. 17- 20).

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Interpretar como desde el uso del blog como herramienta educativa se favorece el desarrollo de las operaciones cognitivas inferiores de los estudiantes de tercer grado de básica primaria en la asignatura Ciencias Naturales.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar el desarrollo de las operaciones cognitivas inferiores en los niños de tercer grado de la Institución Educativa Técnica Los Colombianos, a partir de su rendimiento académico en la asignatura Ciencias Naturales.
- Conocer la percepción de los estudiantes de tercer grado respecto a la metodología empleada por sus docentes para la enseñanza de las Ciencias Naturales y el uso educativo que éstos hacen de las herramientas tecnológicas.
- Diseñar un Blog que sirva como herramienta educativa para el fortalecimiento de las operaciones cognitivas inferiores de los estudiantes de tercer grado de básica primaria a partir de la asignatura Ciencias Naturales.
- Reflexionar acerca la pertinencia del Blog diseñado, como herramienta educativa para el fortalecimiento de las operaciones cognitivas inferiores de los estudiantes de tercer grado de básica primaria a partir de la asignatura Ciencias Naturales.

4. Marco teórico

4.1 Revisión de literatura

Para que este proyecto tenga fundamento, hemos tenido en cuenta ciertos trabajos que han antecedido el nuestro, dando más credibilidad a lo desarrollado, tomando investigaciones realizadas a nivel internacional, nacional y local, mostrando así la importancia que tiene la presente investigación en primera instancia tenemos a:

Ariza, Gutiérrez y Jaramillo (2014) presentaron un proyecto de grado que lleva como título “Estrategias didácticas en el uso y aplicación de herramientas virtuales para el mejoramiento en la enseñanza del cálculo integral”, cuyo propósito fue buscar estrategias didácticas con el fin de motivar y ayudar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, optando por las TIC como recurso para sustentar dichas estrategias, según lo planteado por Jaramillo (2007) quien señala que actualmente las TIC son vistas como herramientas de apoyo para el aprendizaje, privilegiando lo audiovisual, esta investigación tuvo un enfoque mixto, tomo una población de 32 estudiantes de tercer semestre de ingeniería a los cuales se les aplicaron dos encuestas la primera de manera virtual y la segunda de forma presencial y personalizada con el fin de evidenciar el motivo por el cual dichos estudiantes reprobaban, así mismo diseñaron una propuesta que les ayudo para mitigar la problemática, al confrontar los resultados arrojados por las encuestas se logró observar que existía un problema por parte de la metodología impartida por el docente que dejaba de lado una herramienta que ayuda con dicho proceso afectando a los estudiantes, al finalizar se pudo observar el cambio que obtuvieron los estudiantes, mostrando como las TIC son herramientas que no podemos dejar de lado en nuestra labor docente.

Por otro lado, Rojano, López y López Guerrero (2016), presentaron una investigación educativa titulada “Desarrollo de tecnologías de la información y la comunicación para reforzar

los procesos de enseñanza y aprendizaje en ciencias en el grado de maestro/a en educación infantil de la Universidad de Málaga”, con el propósito de fomentar el aprendizaje en las ciencias, utilizando como estrategia el blog para favorecer su participación en la asignatura, en ésta investigación Vila (2010) define el blog como aquel que “se usa para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, en educación primaria” no obstante Pozo y Gómez Crespo (2009), afirman que “los alumnos poseen diversas visiones sobre un determinado fenómeno científico, lo que ha llevado a los docentes del área de ciencias a promover la integración de conocimientos y desarrollo conceptual”(p. 228), éste proyecto tuvo un enfoque mixto, tomó como muestra dos grupos: Uno conformado por 64 estudiantes del grupo experimental y otro de 58 del grupo de control a los cuales se les aplicaron un pretest, un posttest, un cuestionario acerca de la utilidad del blog y la creación de un blog como herramienta para mejorar las calificaciones, al confrontar los resultados expuestos en el pretest y en el posttest los investigadores notaron una mejora significativa.

De la misma forma Rojas y Vargas (2010), Presentaron un proyecto de grado titulado “El análisis sobre la incidencia de la aplicación de tecnologías en el colegio Liceo de Cervantes”. Este proyecto tuvo el propósito de mostrar la incidencia de la aplicación de tecnologías, en su caso fue el tablero digital. Fue una investigación de carácter cualitativo tuvieron como referente teóricos 3 ejes transversales, el proceso de enseñanza – aprendizaje, la noción de TIC aplicada al campo educativo y el aprendizaje significativo. El análisis de la incidencia partió de la experiencia de docentes y estudiantes de los grados primero y segundo, se dieron cuenta cuando comprobaron los resultados, que incide demasiado los procesos de enseñanza aprendizaje y aún más en el aprendizaje significativo del estudiante.

También se encontró el proyecto de Rubiel Ledelma (2010), quien presentó un proyecto de grado titulado “Las herramientas tecnológicas (computador, tabletas y Smartphone) como

estrategia pedagógica a través de las TIC en las actividades escolares de los estudiantes de primaria de la Institución Educativa El Dinde”. El trabajo pretendió establecer y formular estrategias lúdicas basadas en la implementación y el uso integral de las herramientas tecnológicas y audiovisuales, con el fin de ayudar al estudiante a aumentar el interés por el aprendizaje y actividades escolares, al implementar la propuesta demostró que: el estudio con el uso de las tecnologías impacta positivamente el rendimiento escolar y que la educación tradicional debe adaptarse al fenómeno de las TIC para obtener resultados satisfactorios para los estudiantes.

Por su parte, Marta Garzón (2014), quien realizó un artículo llamado “A la luz de la biología; DAYLIGHTBIOLOGY. Incorporación de Tic como estrategia de apoyo en la construcción de conceptos de Ciencias Naturales”. Donde da a conocer su experiencia pedagógica realizada en el Colegio Colsubsidio Chicalá, en la ciudad de Bogotá. Ella diseñó e implementó estrategias pedagógicas incorporando las TIC y adaptándolas al currículo de la institución. Con el uso del Web blog busco apoyar el desarrollo cognitivo de los estudiantes de básica primaria y secundaria y así permitir el avance de las competencias en el área de Ciencias Naturales. Se apoyó en autores como: Castro, Diéguez y Prada (2006) que concluyen que los entornos virtuales son mecanismo de impacto socio educativo con aplicaciones tecnológicas, integrados instrumentos de medición pedagógica donde se presentan interrelaciones con diferentes personas en las condiciones de cooperación y colaboración que le proporciona la tecnología. Garzón llegó a la conclusión que la implementación de la TIC en la enseñanza de las ciencias naturales, facilitó el desarrollo de las funciones cognitivas que permite organizar, transformar y aplicar lo aprendido en nuevas situaciones que se le presenten, mejorando el desarrollo de las competencias científicas y digitales, teniendo la capacidad de construir significado a partir de las herramientas tecnológicas.

Un artículo titulado “Experiencia educativa con blogs en el aula de Educación Primaria”, elaborado Roger Vila Herrada (2010), tuvo la finalidad de difundir y potenciar las TIC en todo el claustro de profesores del Centro Educativo de la ciudad de Barcelona, planteado lo anterior Herrera (2010) afirma los blog es una buena herramienta educativa para los docentes lo cual ofrece al profesorado un recurso para que puedan introducirse en las nuevas tecnologías a partir de las distintas áreas curriculares tradicionales sobre las cuales ellos ya tienen un amplio conocimiento, por ende adquieran confianza y usen de forma habitual las nuevas tecnologías, en este artículo se tuvo en cuenta la siguiente población docentes de básica primaria de una institución educativa de Barcelona

Por otra parte Cabrejos Quispe, Lucía Salomé(2017) presentó su proyecto de grado el cual lleva por nombre “Recreando en ciencia, tecnología y ambiente” cuyo propósito fue promover la atención oportuna, la disposición y motivación para aprender; así como de parte de los estudiantes, la Institución Educativa y de los docentes y la adecuada apertura al cambio para alcanzar un aprendizaje significativo, Este proyecto fue de tipo descriptivo, con método hipotético con un diseño no experimental el instrumento que fue utilizado fue una encuesta a 185 personas entre alumnos y docentes del nivel secundaria del curso de “Ciencia, Tecnología y Ambiente” sobre el desempeño del curso que se lleva a cabo en sus respectivos años lectivos. Los resultados que se obtuvieron de la pregunta 1 a la pregunta 4 fueron resultados positivos, pero desde la pregunta 5 a la 8 los resultados son negativos por lo cual se demuestra deficiencia en los recursos y uso de los materiales, así como la necesidad de implementar las TICS para que los docentes y alumnos fortalezcan los aprendizajes del curso.

4.2 Referente teórico

El presente proyecto de grado abarca el fortalecimiento de los procesos cognitivos del niño, a través de la enseñanza de las ciencias naturales por medio del blog, para ello se mostrarán diferentes autores y teorías que darán un soporte y enriquecerán cada uno de los pilares de la presente investigación como lo son las operaciones cognitivas, las ciencias naturales, la didáctica que éstas tienen y sus competencias, las TIC y los blogs:

4.2.1 Operaciones cognitivas inferiores.

En primera instancia encontramos los procesos cognitivos inferiores del niño, sabemos que dentro de un salón de clases hay elementos que son indispensables para el rendimiento del niño, dentro de estos se encuentra la atención la cual es una de las partes más importantes en el aprendizaje del niño, esta es definida por Luria (1975) como aquella que “consiste en un proceso selectivo de la información necesaria, la consolidación de los programas de acción elegibles y el mantenimiento de un control permanente sobre el curso de los mismos”(p. 2). Teniendo en cuenta lo anterior es válido afirmar que si buscamos mantener la atención para desarrollar los procesos cognitivos del niño es necesario buscar estrategias que ayuden a ésta, conociendo que en el aula de clases se presenta la falta de atención por parte de los educandos.

La falta de atención en las aulas de clases es un factor determinante para el desarrollo de los procesos cognitivos inferiores, que, a lo largo de los distintos procesos educativos, se ha relacionado en términos generales con el modo de enseñanza impartido por los docentes desde tiempo atrás, al respecto Ausubel (1983) plantea que:

Durante mucho tiempo se consideró que el aprendizaje era sinónimo de cambio de conducta, esto, porque dominó una perspectiva conductista de la labor educativa; sin embargo, se puede afirmar con certeza que el aprendizaje humano va más allá

de un simple cambio de conducta, conduce a un cambio en el significado de la experiencia. (párr. 3)

Como Ausubel muchos otros teóricos, psicólogos e investigadores han aportado, para que haya atención en los niños y de esta manera desarrollar sus procesos cognitivos inferiores de una manera adecuada, tiene que haber, dentro del salón de clases, algo que los motive, Vygotsky (s.f) decía:

El contexto social influye en el aprendizaje más que las actitudes y las creencias; tiene una profunda influencia en cómo se piensa y en lo que se piensa. El contexto forma parte del proceso de desarrollo y, en tanto tal, moldea los procesos cognitivos (...) el contexto social debe ser considerado en diversos niveles: 1.- El nivel interactivo inmediato, constituido por el (los) individuos con quien (es) el niño interactúa en esos momentos. 2.- El nivel estructural, constituido por las estructuras sociales que influyen en el niño, tales como la familia y la escuela. 3.- El nivel cultural o social general, constituido por la sociedad en general, como el lenguaje, el sistema numérico y la tecnología (pp.8-14).

Para lograr en los niños la atención dentro del salón de clases, es necesario que se tenga en cuenta el contexto social en el cual ellos mismos viven y conviven a diario. En este sentido también es importante tener en cuenta la manera como tradicionalmente se han venido impartiendo las clases de una manera magistral, no obstante, la realidad ha cambiado y los educandos de hoy ya no aprenden de la misma manera como hace unos años atrás.

4.2.2 Enseñanza de las ciencias naturales.

La Real Academia define la ciencia como el “conocimiento cierto de las cosas por sus principios y causas” (p. 1). Así mismo distinguen varias clasificaciones de ciencias entre las que destacan las ciencias naturales como las “que tienen por objeto el estudio de la naturaleza” (p. 1).

Las Ciencias Naturales son las llamadas ciencias empíricas o experimentales que basan su conocimiento en las experiencias sensibles y manipulables (experimentos). En su aplicación y estudio se emplea el método científico. Las ciencias naturales están divididas en cuatro ramas:

Física: estudia los cambios de energía que ocurren en la materia.

Química: estudia la estructura y composición de la materia.

Biología: estudia la materia animada en los seres vivos.

Geología: estudia el origen y composición de la Tierra.

Las Ciencias Naturales demuestran fenómenos y comportamientos mediante la observación y es por medio de la repetición de una observación que se puede dar validez a la explicación que se ha dado acerca de una problemática o situación específica. Una particularidad muy importante en la rama de las ciencias es que la fuente de conocimiento nunca termina ya que una observación da lugar a nuevas investigaciones. De esta manera se vuelve un ciclo en el que una vez que ya se completó la información y se despejó la duda original, se daría por concluida la tarea, sin embargo, observaciones nuevas surgen y el proceso empieza nuevamente.

En un inicio, la ciencia fue entendida como una suma de hechos regidos por leyes que pueden extraerse directamente si se observan los hechos con una metodología adecuada. Sin embargo, ahora se sabe que la ciencia no es un discurso sobre lo “real” sino de un proceso socialmente definido para la elaboración de modelos que sirven para interpretar la realidad. (Gómez & Pozo, 2006, párr. 3)

La evolución de la concepción de las ciencias o de la elaboración de conocimiento científico ha sido de la siguiente manera (Gómez & Pozo, 2006):

- La ciencia se obtiene al escuchar a la naturaleza.
- Requiere aplicación rigurosa del método científico.
- La ciencia procede de la mente de los científicos, no de la realidad.
- Es necesaria la simulación para hacer ciencia.

“Aprender ciencia debe ser...una tarea de comparar y diferencia modelos, no de adquirir saberes absolutos y verdaderos” (Gómez & Pozo, 2006, párr. 3).

De acuerdo a Locarnini, (2008, parr.4) la enseñanza de la ciencia es importante porque:

- Contribuye a la formación del pensamiento lógico a través de la resolución de problemas concretos.
- Mejora la calidad de vida.
- Prepara para la futura inserción en el mundo científico – tecnológico.
- Promueve el desarrollo intelectual.
- Sirve de soporte y sustrato de aplicación para las áreas instrumentales.
- Permite la exploración lógica y sistemática del ambiente.
- Explica la realidad y ayuda a resolver problemas que tienen que ver con ella.

“El currículo de ciencias es una de las vías a través de las cuales los alumnos deben aprender a aprender, adquirir estrategias y capacidades que les permitan transformar, reelaborar y en suma reconstruir los conocimientos que reciben” (Gómez & Pozo, 2006 párr.7).

4.2.3 Didáctica de las Ciencias Naturales.

Según García (2008) La idea preconcebida de una parte de los estudiantes de bachillerato sobre las ciencias se encuentra determinada por las prácticas de enseñanza de las que han sido

objeto desde la primera vez que se les presentaron tales contenidos, mismas a las que los propios profesores también fueron introducidos durante su formación básica y profesional, ya fuera en la primaria bajo el conjunto de ciencias naturales o bien en secundaria, cuando se empiezan a conocer como ciencias aisladas.

Estas prácticas de enseñanza, generalmente están definidas por el paradigma tradicional en el que básicamente se trasmite la información de la que se dispone mediante libros de texto y el propio aprendizaje de quien está frente al grupo.

Es también debido a esta condición que la idea que se tiene de las ciencias, y por lo tanto de su enseñanza, como una disciplina rígida de leyes y teorías lineales que poco tienen que ver con la realidad del desarrollo de las ciencias en sí mismas (García, 2008) y su relación con la vida diaria de cualquier persona. Por tanto, una forma de enseñar ciencias sería, además de contextualizar, partir de la idea central sobre lo que son las ciencias y su flexibilidad.

Es decir, sería conveniente considerar que las ciencias experimentales y naturales surgen como una forma de explicarse el mundo real y no al contrario, así como las necesidades específicas de los alumnos a los que va dirigida la enseñanza (Gómez & Pozo, 2006).

La metodología para impartir las clases de ciencias tradicionalmente, ha buscado el fomento de una “actitud científica” a la vez que se contrapone a una actitud científica nata referente a la curiosidad natural del ser humano.

No en vano el verbo que mejor define lo que los profesores hacen en el aula sigue siendo el de explicar (y los que definen lo que hacen los alumnos son, en el mejor de los casos, escuchar y copiar). Aunque es cierto que buena parte de la enseñanza de las ciencias, especialmente en física, ha estado dedicada a entrenar a los alumnos en algoritmos y técnicas, generalmente de cuantificación, generalmente se han

tratado esos contenidos como si fueran un contenido verbal más, en el que lo fundamental seguía siendo explicar a los alumnos lo que debían hacer y no tanto proporcionarles una ayuda específica para aprender a hacerlo (Gómez & Pozo, 2006, p. 11).

Lo anterior, pone en evidencia la necesidad de integrar nuevos recursos didácticos (García, 2008) que sean del dominio del alumno y que por lo tanto ayuden a atraer la atención hacia la ciencia y a desmitificar la idea previa que se tiene sobre lo “inalcanzable” de su estudio y práctica además de ir en contra del enfoque por competencias. García propone integrar el cine y las series de televisión como ejemplos del quehacer científico.

Por otra parte, se sugieren cinco metas para la educación científica en la época actual (Gómez & Pozo, 2006):

- Aprendizaje de conceptos y construcción de modelos.
- Desarrollo de destrezas cognitivas y de razonamiento científico.
- Desarrollo de destrezas experimentales y de resolución de problemas.
- Desarrollo de actitudes y valores.
- Construcción de una imagen de la ciencia.

Estas cinco metas propuestas, representan la esencia de la competencia científica o de otra manera, de las competencias disciplinares para el área de ciencias naturales ya que necesariamente estos objetivos deben ser traducidos en contenidos alcanzables mediante la dimensión verbal, procedimental y actitudinal de forma tal que el aprendizaje construido integre el conocimiento científico global y transversal con otras disciplinas.

A partir de estos enunciados es que se deben obtener las competencias disciplinares y buscar la mejor estrategia para la enseñanza de los contenidos de forma que permitan al alumno apoderarse de los conocimientos necesarios para el dominio de la competencia específica.

El método más ampliamente aplicado en las ciencias naturales es de la resolución de problemas, independientemente de que en realidad sean problemas y no solamente ejercicios, sin embargo. En apariencia este método funciona muy bien, en el enfoque por competencias la enseñanza debe ser diversificada a distintas técnicas. Bien puede ser por descubrimiento, por exposición, conflicto cognitivo, investigación o mediante modelación (Gómez & Pozo, 2006). La técnica didáctica debe ser la que responda a las necesidades de cada grupo de estudiantes. En opinión de Duit (2006, parr.17) la enseñanza de las ciencias debe ser un acto interdisciplinario al como resultado de la conjunción de la filosofía de la ciencia, historia de la ciencia, pedagogía, psicología y otras disciplinas más específicas que servirán de referencia.

La filosofía y la historia de la ciencia ofrecen pautas de pensamiento que permiten analizar de forma crítica la naturaleza de la ciencia y su contribución específica para la comprensión del 'mundo', es decir de la naturaleza y la tecnología. La pedagogía y la psicología, por su parte, posibilitan la adquisición de competencias capaces de ofrecer puntos de referencia tanto para considerar hasta qué punto cierto tema merece ser enseñado como para llevar a cabo estudios empíricos sobre si el tema en cuestión puede ser o no entendido por los estudiantes. Pero otras disciplinas de referencia entran en juego como, por ejemplo, la lingüística, que puede ofrecer marcos de referencia para analizar el discurso en el aula o conceptualizar el aprendizaje de la ciencia como una introducción a un nuevo lenguaje o bien a una nueva ética que enfoque la enseñanza sobre temas morales (Duit, 2006, párr.17).

4.2.4 Competencias docentes y la enseñanza de las ciencias naturales.

El enfoque por competencias, necesariamente enfrenta al docente a un cambio en su papel de facilitador y transmisor del conocimiento. Su labor sigue siendo activa, sin embargo, con algunos cambios sustanciales a su quehacer diario, mismos que pueden provocar una sensación de rechazo hacia el enfoque actual o bien, la sensación de trabajo adicional y falta de control sobre el proceso de aprendizaje que los alumnos siguen desde su autonomía ya que su rol ha cambiado primordialmente de ser el que transmite el conocimiento a ser el que organiza los procesos (Smith, 1999).

Esto significa que el docente se centrará en (Tobón, 2006):

- Desempeño integral ante actividades y problemas.
- Sociedad del conocimiento (educación contextualizada).
- El aprendizaje.

En el mismo documento se hacen las siguientes recomendaciones para el docente: (Tobón, 2006):

- Utilizar la informática y la lúdica como apoyo.
- Variar la metodología
- No saturar el currículo con contenidos no significativos
- Dar tiempo al estudiante para que adquiera el conocimiento
- Dar más importancia al aprendizaje que a la nota
- Tomar el error como oportunidad de aprendizaje
- Generar ambientes de cooperación
- Usar problemas reales como material de trabajo
- Hacer trabajo en equipo

- Promover pláticas magistrales de temas puntuales
- Utilizar métodos de enseñanza en espiral

Teniendo en cuenta que en la actualidad los niños están rodeados por los aparatos tecnológicos, se hace necesario que la enseñanza de esta asignatura debe implementar la tecnología como mediador en el proceso de enseñanza aprendizaje

Partiendo de lo anterior se reconoce que el papel del docente en la enseñanza de una asignatura es fundamental su creatividad e innovación, por ello en este proyecto de grado se implementa el blog como esa herramienta tecnológica que ayudara a mantener la atención del educando.

Es importante resaltar el rol que desempeñan hoy las nuevas tecnologías de la información y comunicación, pues a los estudiantes de nuestra época les gusta y les resulta más atractivo aprender mediante los nuevos instrumentos tecnológicos.

4.2.5 Competencias según el MEN (Ministerio de Educación Nacional).

El documento de Lineamientos en Ciencias Naturales y Educación Ambiental propone dos ejes fundamentales para el desarrollo de las competencias en esta área, así:

- Procesos de pensamiento y acción que, a su vez, se abordan desde tres aspectos fundamentales:
 - cuestionamiento, formulación de hipótesis y explicitación de teorías.
 - acciones que ejecuta el estudiante para alcanzar lo anterior.
 - reflexión con análisis y síntesis que permite al estudiante entender a cabalidad para qué le sirve lo aprendido.
- Conocimiento científico básico que desarrolla a partir de:
 - relaciones biológicas.
 - relaciones físicas.

- relaciones químicas.

Todas ellas abordadas desde la básica primaria.

4.2.6 Las TIC en la educación.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen una influencia cada vez mayor en la forma de comunicarse, el aprendizaje y la vida.

El desafío consiste en utilizar eficazmente estas tecnologías para que estén al servicio de los intereses del conjunto de los estudiantes y de toda la comunidad educativa.

La UNESCO (2013 parr.1) considera que:

Las TIC ayudan a lograr el acceso universal a la educación y mejoran la igualdad y la calidad de la misma; también contribuyen al desarrollo profesional de los docentes y a la mejora de la gestión, la gobernanza y la administración de la educación, siempre y cuando se apliquen las políticas, las tecnologías y las capacidades adecuadas.(p.1)

La UNESCO (2013):

Mediante sus Oficinas Regionales y Nacionales y sus institutos especializados, trabaja con sus colaboradores en el desarrollo de recursos que puedan ayudar a los países a elaborar TIC eficaces para sus políticas, estrategias y actividades educativas. Asimismo, la Organización se asegura de que estas estrategias tengan en cuenta los desafíos causados por la brecha digital y las necesidades de los más desfavorecidos. (párr.2)

Los programas de la UNESCO (2013) pretenden:

- Incrementar las competencias y el asesoramiento en políticas para la utilización de las TIC en la educación, especialmente en ámbitos emergentes como el aprendizaje móvil.

- Garantizar que los docentes tengan las competencias necesarias para utilizar las TIC en todos los aspectos de su vida profesional gracias a herramientas como el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (ICT CFT).
- Apoyar el uso y el desarrollo de programas informáticos y recursos educativos plurilingües con licencia libre para que puedan ser reutilizados (Software Libre y de Código Abierto – FOSS; Recursos Educativos Libres – REL).
- Promover las TIC para una educación inclusiva, sin olvidar las personas discapacitadas y la igualdad de género.
- Reunir estadísticas y establecer indicadores sobre el uso de las TIC en la educación.
- Proporcionar asesoramiento para que se disfrute del potencial de las TIC en el conjunto del sistema educativo.(párr.3)

El uso de las TIC ayuda a que el educando desarrolle diversas habilidades tales como: la capacidad creadora, la creatividad y la innovación, como lo menciona Pontes (2005):

El uso educativo de las TIC fomenta el desarrollo de actitudes favorables al aprendizaje de la ciencia y la tecnología (...), el uso de programas interactivos y la búsqueda de información científica en Internet ayuda a fomentar la actividad de los alumnos durante el proceso educativo, favoreciendo el intercambio de ideas, la motivación y el interés de los alumnos por el aprendizaje de las ciencias (párr. 1).

Hoy por hoy las TIC son fundamentales en todos los ámbitos, ya que ayuda al desarrollo educativo, religioso, cultural y étnico de una comunidad, también el intercambio de las mismas. También es una herramienta que facilita la gestión pedagógica y promueve la enseñanza – aprendizaje de los educandos, docentes, padres de familia, directivos y toda la comunidad en general.

Esto se lleva a cabo cuando las instituciones educativas realizan en su práctica pedagógica uso de las herramientas como son: periódico escolar, la radio escolar, salas de informática, e-books, videos, uso de cámaras y páginas interactivas que fortalecen la comunicación y el intercambio de pensamientos entre la comunidad en general, siendo los estudiantes los personajes principales.

Para que la educación y la implementación de la tecnología sean exitosas, debe reconocer la necesidad de incentivar el estudio por la informática por parte de los docentes y estudiantes, para que esta pueda ser aplicada satisfactoriamente en las diferentes áreas del conocimiento y se use de manera adecuada, con seguridad y responsabilidad.

Las instituciones educativas deben colocar a la mano del cuerpo docente y estudiantes los recursos físicos y humanos indispensables para cumplir el objetivo.

Por ende, el plantel educativo debe autoevaluarse y reconocer con qué recursos cuentan y sacar presupuestos por si les hace falta algunos recursos.

Javier Soto Nadal, (Ministro de Educación de Perú (s.f) nos dice algo muy importante y es que:

Un proyecto del uso de tecnologías de información en la educación no se logra con poner computadoras en colegios ya que además los profesores deben estar preparados, se tiene que preparar material educativo y deben crearse comunidades virtuales ya que es un aprestamiento integral y holístico. (p.3)

Por consiguiente, el docente es un agente primordial responsable de que se aplique el uso de las TIC en el aula de clase, aunque se sabe que muchas veces el estado no genera los recursos necesarios para la implementación de la tecnología, el docente debe crear contenidos curriculares

donde faciliten el desarrollo de las competencias, utilizando estrategias y metodologías para innovar el sistema educativo y el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Para finalizar, los jóvenes y niños van con la vanguardia de los tiempos, las nuevas generaciones nacieron en la época de las tecnologías y no cabe duda de sus capacidades, dominio, manejo e interés por el uso de las diferentes herramientas que ofrece el campo de la informática. Pero, se debe saber aprovechar y aplicar para el desarrollo de una mejor educación, un mejor aprendizaje y recordar que las TIC son mediadores entre los conocimientos, conceptos, metodologías, docentes y estudiantes.

Existen diversas perspectivas en las que se trabajan las TIC estas pueden ser: recursos de información, recursos de colaboración y recursos de aprendizaje, este último es de gran relevancia para la presente investigación puesto que dentro de la misma se tomará el uso de esta para producir un aprendizaje más significativo, teniendo en cuenta que la función que tendrá es servir de medio lúdico para el desarrollo de los procesos cognitivos.

4.2.7 Los blogs

Los blogs propician la interactividad entre los alumnos y les ayudan a explorar material adicional y complementario para la asignatura (Glogoff, 2005, Torres, 2009, Santoveña, 2011)

Ventajas educativas de los blogs según el MEN (Ministerio de Educación Nacional 2008)

- Los Blogs ofrecen muchas posibilidades de uso en procesos educativos. Por ejemplo, para estimular a los alumnos en: escribir, intercambiar ideas, trabajar en equipo, diseñar, visualizar de manera instantánea de lo que producen, etc. La creación de Blogs por parte de estudiantes ofrece a los docentes la posibilidad de

exigirles realizar procesos de síntesis, ya que al escribir en Internet deben ser puntuales y precisos, en los temas que tratan.

- Los docentes pueden utilizar los Blogs para acercarse a los estudiantes de nuevas maneras, sin tener que limitar su interacción exclusivamente al aula. Por ejemplo, publicando materiales de manera inmediata y permitiendo el acceso a información o a recursos necesarios para realizar proyectos y actividades de aula, optimizando así el tiempo. También, ofrece a los estudiantes la posibilidad de mejorar los contenidos académicos, enriqueciéndolos con elementos multimediales como: videos, sonidos, imágenes, animaciones u otros Web 2.0.
- La facilidad con que se crean y alimentan los Blog los hace muy llamativos porque gracias a los asistentes y las plantillas (diseños) prediseñadas, no hay que concentrarse en la implementación técnica sino en los contenidos y materiales a publicar. Esto permite que cualquier docente o alumno, sin importar el área académica, pueda crear recursos y contenidos de temas educativos sin necesidad de instalar aplicaciones o de tener conocimientos de programación.
- Los trabajos colaborativos se han venido posicionando como una buena estrategia educativa. Sin embargo, esta metodología tiene el inconveniente de requerir casi siempre la confluencia de los integrantes del grupo en un mismo espacio. Con los Blogs se supera esa dificultad pues ofrecen un espacio virtual, independiente del sitio físico en el que se encuentren, donde pueden combinarse dependiendo de la actividad o proyecto de clase: Blogs generados entre docentes y alumnos y Blogs creados solo por estudiantes. Esto posibilita al docente, actuando de facilitador del aprendizaje, guiar constantemente a los estudiantes. Al respecto, se puede

aprovechar otra de las tecnologías asociadas con la Web 2.0: la sindicación de contenidos o RSS.

- Los estudiantes pueden incluir en sus Blogs el RSS del Blog del profesor y así actualizarse permanentemente con las últimas entradas publicadas por este. Lo mismo puede hacer el docente con los RSS de los Blogs de sus estudiantes, de manera que tan pronto alguno publique una entrada, pueda accederla desde su Blog. Lo anterior facilita a los docentes, el control y revisión de trabajos asignados a los estudiantes que involucren su publicación en Blogs.
- Para un docente o Institución Educativa, los Blogs pueden convertirse en la herramienta que permita comunicarse con toda la comunidad educativa, de manera gratuita. Por ejemplo, mantener informados a padres de familia y/o acudientes sobre novedades de los estudiantes o de la institución. Otro uso son los periódicos estudiantiles digitales que pueden publicarse en un Blog, ahorrando costos de impresión y distribución.
- Los Blogs también ofrecen al docente facilidades para crear, visualizar, actualizar y compartir con otros colegas su propio banco de proyectos de clase y de actividades.
- Una recomendación a tener en cuenta por los docentes respecto al uso educativo de Blogs, es la formulación clara de los objetivos de aprendizaje que pretenden alcanzar con actividades que involucren su utilización. Además, deben planear en detalle las actividades que se van a realizar.
- Gestión del trabajo colaborativo y de la inteligencia colectiva: Cada alumno puede tener su propio blog de aula que puede compartir con el resto de la clase a través

deagregadores RSS como Netvibes o Google Reader, por ejemplo. O se puede crear un blog colaborativo entre toda la clase, en el que todos tengan acceso a la edición y publicación de artículos. En ambas opciones se potencia la inteligencia colectiva ya que las publicaciones de unos pueden inspirar nuevas ideas en otros, y viceversa. El resultado final será fruto del trabajo colaborativo entre todo el alumnado.

- Crea comunidades de aprendizaje, favorece la participación e integración de todo el alumnado: A través de los comentarios todos los alumnos pueden opinar sobre los puntos de vista de sus compañeros, creando así una comunidad activa y participativa que interacciona. El blog además tiene otra ventaja añadida, favorece la participación e integración de los alumnos más tímidos a exponer sus ideas verbalmente.
- Proporciona autonomía al alumnado para gestionar su propio aprendizaje: El blog es una herramienta que requiere ser proactivo. Su uso en el aula favorecerá que el propio alumnado tome la iniciativa y se involucre en su propio aprendizaje, sin darse cuenta, siendo el profesor el que lo guía y lo corrige.
- Gestión de la información y el conocimiento: Un valor añadido del uso del blog en la clase es que además de fomentar la curiosidad sobre una asignatura concreta, forzará al alumnado a buscar, seleccionar y analizar toda la información que se encuentre en la red sobre el tema en cuestión. Es decir, aprenderá a gestionar el conocimiento, uno de los más preciados valores del siglo XXI y de la era digital, además de fomentar su capacidad crítica.

- Promueve el aprendizaje activo: Es el propio alumnado el que crea, gestiona y desarrolla, con las indicaciones del profesor, su propio blog, con lo que estará adquiriendo capacidades para desarrollar su propio aprendizaje.
- Fomenta la lectura y la redacción: La búsqueda de información en internet sobre un tema hará que los alumnos desarrollen su capacidad de lectura crítica ya que tendrán que seleccionar entre toda aquella la más adecuada para ellos en ese momento. Después, a la hora de exponer sus ideas en el post sobre el tema del que se han documentado, estarán desarrollando sus capacidades lingüísticas en la redacción.
- Fomenta la competitividad sana y la creatividad: Los posts de los alumnos son públicos, todos sus compañeros pueden dejar sus comentarios y puntos de vista, esto hará que se esfuercen por hacer un buen trabajo y quedar bien ante ellos, favoreciendo la competitividad sana entre todos y fomentando su creatividad para ser originales. (párr.3)

Por otra parte, también es válido tener en cuenta que este problema presentado por los niños a la hora de prestar atención o concentrarse en las horas de clase, se puede derivar de una mala relación con sus padres, y en este punto es relevante extraer de la Declaración de los Derechos Humanos publicada por la ONU en el artículo 26 en el numeral 3 donde afirma que los padres y madres, tienen la principal responsabilidad en la educación de sus niños.

Dentro del mundo de los niños, es para ellos muy importante contar con el apoyo de sus padres, ya que estas relaciones generan en ellos una actitud diferente y la obtención de mejores logros dentro y fuera de la escuela (Parra y Sánchez, 2002; Wentzel, 1998)

Los niños con falta de atención por lo general, viven con mucha intensidad sus emociones y sentimientos, y esto les impide que se conecten muchas veces con las actividades escolares en

las que se esperan de ellos un nivel adecuado de atención, es por esto que se necesita de los padres, si ellos perciben de sus padres un apoyo, esto influiría en sus sentimientos y también en la obtención de logros. (Wentzel, 1998)

Un niño que dentro del salón de clases no presta atención, es igual que todos sus compañeros en clases, solo que éste al igual que sus pares tiene interés de conocer el mundo, los infantes entre el rango de edad de 6 – 7 años deben ser incentivados al descubrimiento del mundo pero es aquí donde el docente juega un papel importante ya que antes de obstruir el paso entre el nuevo conocimiento y el niño el maestro debe ser su guía durante todo este proceso de enseñanza – aprendizaje, aclarando y definiendo la realidad que el niño está vivenciando, para Hernández (como se citó en Medina, 1996)

El profesor debe ser entendido como un agente cultural que enseña en un contexto de prácticas y medios socioculturalmente determinados, y como un mediador esencial entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación de los alumnos, a través de las actividades conjuntas e interactivas; este mismo se deber ser ajustable a las necesidades del aprendizaje del estudiante participante (p. 24).

Autores como Daniel Prieto (s.f.) plantean que:

El siglo XXI se nos anuncia colmado de propuestas tecnológicas para la educación. Señala que se debe hablar de "edujuego" o de "eduentretenimiento", porque en el acto educativo confluyen cada vez más las ofertas electrónicas que combinan la adquisición de conocimientos y destrezas con el juego.

En conclusión, debe resaltarse que las herramientas tecnológicas son fundamentales para el proceso de enseñanza aprendizaje no solamente en el área de las ciencias naturales si no que se puede implementar en todas las áreas del conocimiento.

4.3 Marco conceptual

En este proyecto se hace indispensable definir ciertos conceptos hacen parte de nuestra investigación y que se desarrollan a lo largo de ésta, como lo son:

4.3.1 Atención.

La atención consiste en un proceso selectivo de la información necesaria, la consolidación de los programas de acción elegibles y el mantenimiento de un control permanente sobre el curso de los mismos. (Luria 1975)

Cualidad de la percepción, la cual, funciona como filtro escogiendo los estímulos que a su parecer son los más relevantes. (Psicología, 2004)

4.3.2 Blog.

Los blogs propician la interactividad entre los alumnos y les ayudan a explorar material adicional y complementario para la asignatura (Glogoff, 2005, Torres, 2009, Santoveña, 2011)

Permite prolongar las actividades formativas desarrolladas por los estudiantes universitarios más allá de las aulas, ampliando las oportunidades de aprendizaje a la vida cotidiana, de tal manera que pueda germinar en un aprendizaje para toda la vida (Gewerc, 2005; Ferreyro, 2007; Marzal y Butera, 2007).

4.3.3 Ciencias Naturales.

Ellas son cuerpos de conocimientos que se ocupan de los procesos que tienen lugar en el mundo de la vida. Se precisa que se trata de procesos naturales para referirse a todos aquellos procesos que, o bien no tienen que ver con el ser humano o, si lo tienen, es desde el punto de vista de especie biológica (Ministerio de Educación 1998).

4.3.4 Competencias.

Considera que una competencia consta de un conjunto de reglas más o menos refinadas que permiten la generación de innumerables desempeños (Chomsky 1965).

4.3.5 Didáctica.

Es la ciencia que estudia el proceso de enseñanza aprendizaje y la fundamentación de proyectos curriculares; tanto uno como otro se tratan y se llevan a cabo en una realidad específica: el aula en la que simplemente se implementa el currículo (Sánchez 2003).

4.3.6 Procesos Cognitivos.

Al conjunto de procesos mediante los cuales la información sensorial entrante (input) es transformada, reducida, elaborada, almacenada, recordada o utilizada se le denomina procesos cognitivos (Neisser, 1967, P3).

4.3.7 Tic en educación (t.e).

Las T.E. encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la Didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la Educación Social y otros campos educativos. Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación (Bartolomé, s.f, p. 6).

5. Marco metodológico

5.1 Enfoque de la investigación

Esta investigación tiene un enfoque introspectivo-vivencial este, “se concibe como producto del conocimiento las interpretaciones de los simbolismos socioculturales a través de los cuales los actores de un determinado grupo social abordan la realidad” (Padrón, 1998, parr. 11), por lo antes mencionado, cabe resaltar que por medio de la observación y la entrevista se busca tratar un problema que se presenta en el área de ciencias naturales con los estudiantes de tercer grado con el fin de, fortalecer el desarrollo de las operaciones cognitivas inferiores y de este modo estimular el interés por aprender.

Se centra en un paradigma interpretativo, éste se define como aquel que “da significado a las actuaciones de las personas que habitan dicho contexto. Se pretende llegar a una comprensión de la realidad” (Learreta, 2012, pág. 3), se escogió este paradigma puesto que, así como dice la autora, pretendemos interpretar la realidad de lo que sucede dentro del aula de clases con los estudiantes, así mismo indagar acerca de las percepciones que éstos tienen de la manera como el docente da su clase.

Según su profundidad, es de tipo exploratoria, ya que pretende observar como los estudiantes desarrollan los procesos cognitivos inferiores e indagar un fenómeno que se presenta dentro del aula de clases con respecto a la metodología empleada (Sierra Bravo, 1992). Por otro lado, según su finalidad esta investigación se presenta como aplicada ya que por medio del diseño de un blog como herramienta se aspira a que se dé un cambio significativo en los estudiantes, desarrollando en ellos las operaciones cognitivas inferiores, igualmente una reforma en la perspectiva que se tiene acerca de la aplicación y el uso de las TIC dentro del salón de clases y de esta manera resolver un problema que se ha observado (Sierra Bravo, 1992).

Así mismo, según su naturaleza es descriptiva ya que se trabaja sobre realidades observadas dentro del aula de clases y la interpretación de las mismas (Sabino, 1986).

Teniendo en cuenta el paradigma y el propósito de esta investigación adoptamos el método IAP (Investigación Acción Participativa) esta se define como “un método de investigación social que mediante la plena participación de la comunidad... no sólo se socializa el saber hacer, sino que se constituye en una acción formativa, siendo un mecanismo de acción para transformar la realidad y humanizarla” (Pino Contreras, 1986, parr. 12), así como se menciona en la definición, en este proyecto se busca generar un cambio en la manera en la que se dan las clases, fortalecer las capacidades tecnológicas que los estudiantes tienen desarrollando sus procesos cognitivos haciendo que de esta manera el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más atractivo para ellos.

El carácter de esta investigación es cualitativo ya que, se centra en descubrir el significado de las acciones que se dan dentro del aula de clases y el por qué se producen (Sierra Bravo, 1992).

5.2 Población y muestra.

5.2.1 Población.

“La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (Tamayo y Tamayo, 1997, p.114).

Según lo antes mencionado la población que se tomó para la realización de este proyecto son los estudiantes de tercer grado de Institución Educativa Técnica los colombianos, que cuenta con 58 educandos, donde 26 son niñas y 32 son niños cuyas edades oscilan entre los 8 a 10 años con estrato socioeconómico de 1 a 2.

5.2.2 Muestra.

Para tomar la muestra desde la población se escogió un tipo de muestreo por conveniencia, este se define como “un método no probabilístico de seleccionar sujetos que están accesibles o disponibles” (James H. McMillan y Sally Schumacher, 2001, p. 4) teniendo en cuenta esto, debido a nuestras prácticas pedagógicas, el lugar y grado donde fueron realizadas se escogerá una muestra de 31 estudiantes que corresponden al grupo 3°A.

5.3 Técnicas e instrumentos.

En el presente proyecto se utilizaron técnicas e instrumentos que ayudaron a la realización y comprobación del mismo:

5.3.1 Técnicas.

Las técnicas que se aplicaron para acceder a la información que permite formular y plantear el problema es la observación, ésta definida como “la inspección y estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas o hechos de interés social, tal como son o tienen lugar espontáneamente” Sierra y Bravo (1984, p. 2), para conocer el desarrollo del proceso desde el aula de clases, observando la metodología aplicada por la docente y la participación activa del educando, posteriormente se aplicó una entrevista semiestructurada esta es “aquella en que existe un margen más o menos grande de libertad para formular las preguntas y las respuestas” (Sabino 1992) (p.18), con el fin de corroborar lo que se observa dentro del salón de clases.

5.3.2 Instrumentos.

5.3.2.1 Ficha de observación.

“Es cuando el observador se pone en contacto personalmente con el hecho del fenómeno que trata de investigar” (Bunge, s.f.) (p. 3).

Ver anexo 1

5.3.2.2 Cuestionario de entrevista.

“Se basa en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre temas deseados” (Hernández et al., 2003, p. 455).

Ver Anexo 2

5.4 Validación de la propuesta

Con la finalidad de validar la propuesta de diseño de un blog para el desarrollo de las operaciones cognitivas inferiores a partir del área de ciencias naturales en estudiantes de tercer grado de básica primaria, fue sometida al juicio de expertos en los distintas áreas que la conforman, como lo son las Ciencias naturales, el uso educativo de las TIC y el desarrollo de procesos cognitivos.

Ver Anexo 3

5.5 Procedimiento

Según los objetivos planteados en el presente proyecto se realizaron ciertos pasos los cuales nos ayudaron para el desarrollo del mismo:

En primer lugar, se exploró el desarrollo de las operaciones cognitivas inferiores de los estudiantes y el rendimiento académico que este mantuvo durante las clases por medio de la observación con ayuda de una ficha de observación.

En segunda instancia se llevó a cabo una entrevista donde se indagó acerca de la percepción del estudiante con respecto a la manera en la que el docente imparte las distintas clases y el uso de que hacen de las herramientas tecnológicas.

Luego de haber realizado lo anteriormente mencionado, se diseñó un blog que sirva como herramienta educativa para fortalecer dichos procesos en el área que se presente la dificultad.

Por último, se validó por medio de expertos en los diversos temas como lo son el área de ciencias naturales, los procesos cognitivos y el uso de las TIC la pertinencia de la propuesta teniendo en cuenta los 3 pilares mencionados.

6. Resultados

Después de haber observado, llenado la ficha de observación y realizado la entrevista a los estudiantes se obtuvieron los siguientes resultados:

Dentro de la ficha de observación habían ciertos aspectos como son: la organización y gestión en este ítem se tenía en cuenta la organización de la clase, la preparación, distribución, organización, los componentes y el desarrollo de los materiales educativos presentados a los estudiantes que se debían tener en cuenta para evaluar al docente titular teniendo en cuenta cada uno de ellos se pudo notar que existían aspectos que la docente no abordaba frecuentemente, el segundo aspecto era el desarrollo de la clase acá se evaluaba todo acerca de la metodología empleada por la docente y lo referente a la participación activa del estudiante, en este la docente algunas veces abarcaba y respondía a dicho aspecto, el último aspecto era la evaluación para el aprendizaje dentro de él se evaluaba la orientación oportuna, el cómo mejorar entre otros, dentro de este se logró observar que la docente cumplía la mayoría de veces con los ítems.

En la entrevista semiestructurada, se logró conocer que los estudiantes tenían bajo interés por la asignatura, no les gustaba la metodología impartida por la docente tenían un elevado grado de des-motivación hacia esta, puesto que, los recursos que la docente manejaba solo eran los libros de la institución, además las actividades que realizaba dentro del aula eran exposiciones con carteleras, mesas redondas y evaluaciones escritas, dejando de lado el uso de recursos tecnológicos y manifestaron querer manejar la tecnología para saber sobre las ciencias naturales, que a pesar de su poco conocimiento por esta se les he llamativa e interesante para su aprendizaje.

Por otro lado, se validó el blog como herramienta educativa con diversos expertos en cada uno de los pilares de la investigación, teniendo en cuenta distintos elementos que mostraran la pertinencia que este tenía.

En el blog se evaluaron las características que este debe tener y si se cumplía con cada una de ellas colocando una x si había ausencia, existencia, pertinencia o no pertinencia de estos como lo son: cabecera, entradas del blog, barra lateral, título, página principal, edición, suscripción, hipermedia, facilidad, organización cronológica, búsquedas, metadatos, comentarios e integración; el experto corroboró y señaló que había existencia y pertinencia en estos.

En segunda instancia, en el área de ciencias naturales se tuvo en cuenta la pertinencia de los temas tratados dentro del blog como lo son: sonido, medio ambiente, animales y estaciones del año mostrando las actividades respectivas para cada uno de los temas teniendo en cuenta la didáctica.

Por último, se evaluaron los procesos cognitivos inferiores que se abordan dentro del blog como lo son la atención, memoria y comprensión dentro de este también se tuvo en cuenta la pertinencia de las actividades para comprobar si dentro de cada una se trabajaban dichos procesos.

Estos dieron un visto bueno en cuanto a la correcta elaboración del blog y la aplicación de cada uno de los elementos fundamentales que este debe tener, así mismo en el área de ciencias naturales se encontró pertinente y adecuada cada una de las actividades presentadas y por último y no menos importante en cuanto a los procesos cognitivos inferiores los diseños de las actividades son propicias para abordar los procesos cognitivos respondiendo a la temática de la investigación.

7. Propuesta educativa

7.1 Título

CYBERNATURE

7.2 Presentación

Esta propuesta va dirigida a estudiantes de tercer grado y está diseñada para facilitar el uso de estrategias que fortalezcan los procesos cognitivos inferiores de los estudiantes, de igual manera, el aprendizaje de las ciencias naturales y el cuidado del entorno. Esta propuesta nace de lo observado durante las prácticas pedagógicas donde pudimos darnos cuenta que los estudiantes tenían poco interés hacia las ciencias naturales y cuando estas comenzaban ellos simplemente ignoraban o no prestaban atención a lo que la docente a cargo les estaba explicando.

Teniendo en cuenta que, las ciencias naturales son una disciplina que requiere la participación activa del sujeto que aprende, se hace necesaria una propuesta en la cual se plantean actividades que contribuyan al desarrollo y evolución en el campo de estas, así mismo la adaptación al entorno social, familiar y académico del niño.

Es importante resaltar que, hoy en día el conocimiento de las ciencias y las tecnologías han adquirido una mayor importancia en nuestra sociedad ya que estas, han hecho al hombre un ser muy dotado para la construcción de una nueva vida, por tal motivo se hace relevante tener un excelente proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con relación a lo dicho anteriormente se pretende promover el desarrollo de estrategias pedagógicas como una alternativa para incentivar la motivación y el interés por parte de los educandos, considerando que uno de los retos más frecuentes para un maestro es encontrar la manera de siempre mantener motivados a los niños a aprender. Es por esto que nos planteamos unos objetivos con el fin de que los niños no pierdan el interés ya que la motivación es un motor

interno que se nos enciende de forma misteriosa y nos predispone a aprender con facilidad, superar dificultades y conseguir lo imposible.

7.3 Objetivos

7.3.1 Objetivo general.

Diseñar un Blog que sirva como herramienta educativa para el fortalecimiento de las operaciones cognitivas inferiores de los estudiantes de tercer grado de básica primaria a partir de la asignatura Ciencias Naturales.

7.3.2 Objetivos específicos.

- Diagnosticar las competencias tecnológicas que poseen los estudiantes de tercer grado de Básica primaria para el manejo del Blog, a través de la observación directa en las clases de Informática.
- Medir el rendimiento de los estudiantes de tercer grado de Básica primaria en la asignatura Ciencias Naturales a partir de las calificaciones obtenidas en el primer periodo académico.
- Promover la participación de los padres y/o acudientes en el desarrollo de las operaciones cognitivas de los estudiantes de tercer grado de Básica primaria por medio del acceso y uso al Blog “Cybernature”.
- Fortalecer las operaciones cognitivas inferiores de los estudiantes de tercer grado de Básica primarios para incrementar su rendimiento en la asignatura Ciencias Naturales, mediante el desarrollo de 12 sesiones de trabajo en el Blog “Cybernature”.
- Comparar el rendimiento de los estudiantes de tercer grado de Básica primaria en la asignatura Ciencias Naturales en el cuarto periodo, con relación a los resultados del primer periodo académico.

7.4 Actividades

Teniendo en cuenta los objetivos específicos planteados en la propuesta se desarrollarán actividades que ayudarán al cumplimiento de cada uno de ellos, como lo son:

- Observar la metodología empleada por la docente en la asignatura de ciencias naturales.
- Visualizar el desempeño de los estudiantes en las clases de informática.
- Recolectar las calificaciones del primer periodo.
- Elaborar un informe con el fin de plasmar los resultados observados en el informe académico.
- Realizar una reunión con los padres de familia o acudientes para instruirlos acerca de la propuesta.
- Establecer acuerdos para el desarrollo de las actividades que se encuentran en el blog y el acompañamiento que ellos deben tener.
- Realizar un foro de bienvenida en el que el padre de familia o acudiente de un recorrido por el blog y den su opinión acerca de este.
- Desarrollar actividades de los temas tales como la luz, el cuidado del entorno, escuchando aprendemos, así mismo realizar crucigramas, adivinanzas, foros y vídeo quiz
- Recolectar el informe del cuarto periodo y realizar la comparación de las notas en cuanto al primero.
- Realizar una asamblea con los padres de familia para expresar que tan satisfactorio es el proceso llevado a cabo

8. Conclusiones

Por todo lo anteriormente expuesto se puede concluir que, el blog, puede servir como herramienta educativa para fortalecer los procesos cognitivos inferiores, mejorando el rendimiento académico de los estudiantes en este caso en el área de las ciencias naturales, ya que utilizando la tecnología llegan a interesarse en el conocimiento de su entorno y con la ayuda de las TIC se logra acercar al estudiante a la realidad, motivándolo a investigar y dar respuesta a sus preguntas, dando como resultado seres competentes en el área de ciencias naturales, informática y contando con sus procesos cognitivos trabajando de la mejor manera.

9. Recomendaciones

Teniendo en cuenta que estamos en el siglo XXI, un siglo donde se ha sobrevalorado la manera tradicional de impartir las clases se hace trascendente recomendarles a todos aquellos docentes que leen este proyecto implementar este blog dentro de sus clases de ciencias naturales ya que, es sencillo, fácil de entender y de gran agrado para los niños, puesto que, se encuentran actividades que a ellos les llama la atención, así mismo, se puede mejorar considerablemente los procesos cognitivos inferiores y por ende su rendimiento académico; como bien se viene planteando las TIC son las herramientas con la que el niño convive diariamente y siendo estas de su interés, porque no aprovecharlas en beneficio de ellos e innovación para los docentes. Teniendo una metodología manejable y clases innovadoras y divertidas.

Por último y no menos importante se hace indispensable contar con los recursos acordes para que la aplicación de esta propuesta sea exitosa y se desarrolle de manera satisfactoria alcanzando los objetivos propuestos.

10. Limitaciones

Las limitaciones que se tienen para que la implementación de propuesta no sea un éxito son:

- Falta de internet: En la institución se debe contar con este recurso fundamental para la puesta en marcha de la propuesta.
- Falta de computadores: Se debe contar con una cantidad considerable de computadores para que los estudiantes puedan trabajar más a gustos.
- Poco manejo del computador por parte de los docentes y estudiantes: tanto la docente como los estudiantes deben contar con los conocimientos básicos acerca del manejo del computador para así, desarrollar y trabajar en el blog.

11. Referencias

- Ruiz, F. J. (s.f.) Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales. Educrea. Recuperado de <https://educra.cl/modelos-didacticos-para-la-ensenanza-de-las-ciencias-naturales/>
- López, O. (11 de septiembre del 2011). Instrumentos de investigación [mensaje de un blog]. Recuperado de <https://es.slideshare.net/oscarlopezregalado/instrumentos-de-investigacin-9217795>
- Ruiz, M. (30 de junio del 2014). Tesis de investigación [mensaje de un blog]. Recuperado de <http://tesisdeinvestig.blogspot.com.co/2014/06/tecnicas-e-instrumentos-de.html>
- Ruiz, M. (s.f.). Técnicas e instrumentos de investigación. Enumed.net [versión electrónica]. Cerro Largo, España. Enumed.net, <https://www.eumed.net/>.
- Marcelo, C., & Zapata, M. (2008). Cuestionario para la evaluación." Evaluación de la calidad para programas completos de formación docente a través de estrategias de aprendizaje abierto ya distancia". Metodología de uso y descripción de indicadores. Revista de Educación a Distancia.

Saez-López, José-Manuel and Ruiz-Gallardo, José-Reyes. (2014). La enseñanza de las ciencias naturales y sociales a través de la videoconferencia interactiva. Estudio de caso en educación Primaria (Teaching Natural and Social Science through Interactive Video Conferencing. Case Study in Elementary Education). Píxel-Bit, Revista de medios y educación. 44, 35-49. E

Herrera, F.J. (2016). Aplicación de las TIC para mejorar el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales en el grado cuarto de Educación Básica Primaria del Centro Educativo El Mosqueral del municipio de Samaniego (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repository.unad.edu.co/handle/10596/6433>


Pavón, F. (2013). La introducción de las TIC en el curriculum y en la organización escolar de la Educación Infantil y Primaria. Jaén (España): Joxman editores.

Vila, R. (2010). Experiencia educativa con blogs en el aula de Educación Primaria. DIM Revista, 17. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/203382/271782>

UNESCO (2013). Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

12. Anexos

Anexo 1. Ficha de Observación



UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES – DPTO HUMANIDADES
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA

INSTRUMENTO DE CARACTERIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE AULA

Fecha de Observación	Área / Asignatura Observada	Grado Observado	Hora	
			Inicio	Fin
4 de Septiembre-2017	Ciencias Naturales	3°A	8:15 A.M	10:15 A.M

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN	VALORACIÓN				
	Nunca	Pocas Veces	Algunas Veces	Casi Siempre	Siempre
1. Los estudiantes trabajan con diferentes tipos de organización en clase (gran grupo, pequeño grupo, individual).			x		
2. Los estudiantes encuentran el material educativo preparado al inicio de la sesión.					x
3. Los estudiantes participan en la distribución y organización del material educativo.			x		
4. Los estudiantes se organizan para el desarrollo de la actividad teniendo en cuenta las orientaciones del docente.			x		
5. Los estudiantes utilizan diferentes materiales como estrategia para el logro de los objetivos de la actividad (libros, juegos, cartas y otros materiales de manipulación).		x			
6. Los estudiantes mantienen un comportamiento acorde a las normas del aula, para lograr el desarrollo armónico de la clase centrado en actividades de aprendizaje.				x	
7. Los estudiantes se organizan en grupos de trabajo cooperativo con roles claramente definidos, con el fin de realizar actividades de aprendizaje, y contribuir a la gestión del aula.			x		

DESARROLLO DE LA CLASE	VALORACIÓN				
	Nunca	Pocas Veces	Algunas Veces	Casi Siempre	Siempre
8. Los estudiantes son informados sobre el objetivo de la clase, el cual les permite comprender qué se hará y para qué en el marco de aprendizajes de largo plazo.				x	
9. Los estudiantes orientados por el docente, realizan retroalimentación de la(s) temática(s) trabajadas en la sesión o sesiones anteriores.			x		
10. Se evidencia que el docente tiene preparada la clase en relación al orden, secuencia y realización de actividades individuales y grupales.				x	
11. Los estudiantes desarrollan la(s) actividad(es), realizando preguntas que denotan interés en la misma.			x		
12. Los estudiantes participan activamente en la mayor parte de la clase de forma individual como colectivamente.			x		
13. Cuando los estudiantes desarrollan actividades grupales, éstas son monitoreadas por el docente.				x	
14. Algunos estudiantes permanecen marginados y desconectados de las actividades.		x			
15. Con el propósito de garantizar los aprendizajes de los estudiantes, el docente genera estrategias para mejorar y reorientar las actividades de la clase.			x		
16. Los estudiantes tienen tareas asignadas buscando involucrar a las familias en el proceso de aprendizaje, diseñadas para ese propósito y no como continuación de actividades que no se alcanzaron a realizar en clase.		x			

EVALUACIÓN PARA EL APRENDIZAJE	VALORACIÓN				
	Nunca	Pocas Veces	Algunas Veces	Casi Siempre	Siempre
17. Los estudiantes reciben orientación oportuna, individual o grupal, relacionada con las dificultades que presentan en el desarrollo de la actividad y en logro de los aprendizajes esperados.				x	
18. Los estudiantes reciben orientaciones de cómo mejorar lo que se está realizando sin darle la solución.			x		
19. Los estudiantes reciben realimentación con notas o símbolos (caras felices y tristes).				x	
20. Los estudiantes reciben realimentación de si lo que hizo está bien o mal.				x	

Describa actividades concretas de los estudiantes y del docente sin ningún juicio de valor
<i>Indagación sobre los conocimientos previos de los estudiantes por parte del docente – Propósito de aprendizaje enunciado por el docente – Comportamiento de los estudiantes en clase - Recursos y material didáctico utilizado – Estrategias utilizadas por el docente para la verificación de los aprendizajes de los estudiantes</i>
Durante las clases los estudiantes manejan un comportamiento inadecuado en ciertos momentos, su participación no es muy activa muestran una actitud
Un poco negativa para adquirir y compartir los conocimientos, las actividades presentadas no son gratas para el niño restando motivación a la hora de
realizarlas

Anexo 2. Cuestionario de entrevista

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC
DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA**



Formato para la validez de contenido del instrumento perteneciente al Trabajo de Grado:

**USO DEL BLOG PARA EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES COGNITIVAS
INFERIORES EN EL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**

Autoras: Zaskia Gómez, Andrea Olivera y Marutza Santamaría

Tutor(a): Zulma Ortiz

Barranquilla, 13 de Octubre de 2017

A continuación, se darán a conocer las preguntas que se utilizarán en el guion de entrevista, dichas preguntas son para facilitar la conversación, creando un ambiente de confianza, para que los niños se sientan cómodos durante dicha entrevista. Las preguntas fueron realizadas en términos que los niños puedan entender fácilmente.

Guion de entrevista:

- 1- ¿Cómo son tus clases de Ciencias Naturales?
- 2- ¿Alguna vez ha realizado experimentos en el aula en la clase de Ciencias Naturales?
- 3- ¿Cómo empieza la clase tú maestra de Ciencias Naturales?
- 4- ¿Cómo termina la clase tú maestra de Ciencias Naturales?
- 5- ¿Qué materiales utiliza tú maestra durante las clases de Ciencias Naturales? (El entrevistador dará unas ideas sobre los materiales)
- 6- ¿Qué actividades de Ciencias Naturales haz realizado en la sala de informática?
- 7- Utilizas la computadora en tu casa para realizar actividades de Ciencias Naturales.
¿Cómo las utilizas? ¿Qué haz realizado?
- 8- Nómbrame una lista de páginas de internet que hayas visitado para realizar actividades escolares.
- 9- ¿Alguna vez ha visitado un blog?
- 10- ¿Conoces algún blog que ayude a desarrollar las tareas escolares?
- 11- ¿Te gustan tus clases de Ciencias Naturales?
- 12- ¿Qué le agregarías a tus clases de Ciencias Naturales?
- 13- ¿Te gustaría utilizar el internet para tus clases de Ciencias Naturales?

Anexo 3: Validación de la propuesta**El blog**

A continuación se darán a conocer los elementos a evaluar enmarcado directamente con las TIC, teniendo en cuenta las características del blog y la ausencia (A), existencia (E), pertinencia (P) y no pertinencia (NP) de lo mencionado anteriormente. Se encontrará detalladamente en el siguiente cuadro:

Elementos	(A)	(E)	(P)	(NP)
Cabecera		✓		
Entradas del blog			✓	
Barra lateral			✓	
Título			✓	
Página principal			✓	
Edición				✓
Suscripción			✓	
Hipermedia			✓	
Facilidad			✓	
Organización cronológica			✓	
Búsquedas			✓	
Metadatos			✓	
Comentarios			✓	
Integración			✓	

Se da a conocer que el blog no contendrá edición, ya que es dirigido a niños y no es de escritura.

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO

Yo, Yicira Ferrer Mendoza titular de la Cédula de

Identidad N° 32757095, certifico que realicé el juicio de experto de la propuesta diseñada por las Lcdas. ZASKIA GÓMEZ, ANDREA OLIVERA Y MARUTZA

SANTAMARIA, elaborado para la Investigación titulada:

Diseño de un blog para el desarrollo de las operaciones cognitivas inferiores a partir del área de ciencias naturales.

Fecha: 09-03-18

Firma: Yicira Ferrer M.

C.I. 32757095 Bglla

Ciencias

Naturales

(NP) de las actividades realizadas en el blog para los estudiantes de tercer grado de básica primaria.

¿Las actividades observadas en el blog, están relacionadas con los contenidos desarrollado por estudiantes de tercer grado de básica primaria?

ACTIVIDADES PRESENTES EN EL BLOG "CYBERNATURA"	Contenidos MEN que se deben desarrollar en Ciencias naturales (3er Grado)			Estaciones del año	P	NP
	Sonido	Medio ambiente	Animales			
Adivina adivinador				*	X	
crucianimales			*		X	
Escuchando aprendemos	*				X	
Foro		*			X	
Conociendo mi entorno		*			X	

Nota: En el blog dice Cyber Nature y ustedes oxádicos CYBERNATURA
 ¿Cuál es el nombre?
 En el blog la luz aparece pero no en el cuadro anterior.
 • Revisar Contenedora G, ... LA Luz (error gramatical)
 • Aunque la actividad de luz es excelente es conveniente revisarla ~~detalladamente~~ porque algunas tienen sinónimos por ejemplo: M Zona oscura forma la por los cuerpos; SOMBRA Y UMBRA encajan. Lo mismo con el concepto de REFRACCION Y REFLEXION. Con F es mejor bombilla que foco (foco es un término cotidiano pero se puede confundir con distancia focal, ~~foco~~ o punto focal es el punto medio entre el centro y un espejo.
 Deben mejorar en estas actividades.

- La letra (Tipo de letra) de Escuchando Aprendemos no es la adecuada.
- Escuchando Aprendemos debía tener algo de sonido así como la actividad de la luz una simulación de luz.
- Adivina adivinando, excelente.
- Crucigramas, excelente.
- No comprendí la actividad o entrada Nosotros.
- Foro, bien
- Members, pero ¿qué en ese idioma?

En forma general es pertinente pero le falta más interactividad. Deben asociar las imágenes a los contextos educativos e ir direccionando el contenido con el desarrollo de competencias científicas.

Sturizolll

CONSTANCIA DE JUICIO DE EXPERTO

Yo, Luis Gabriel Turizo Martínez titular de la Cédula de Identidad N° 73'162355, certifico que realicé el juicio de experto de la propuesta diseñada por las investigadoras: ZASKIA GOMÉZ, ANDREA OLIVERA Y MARUTZA SANTAMARIA, en el marco de la investigación titulada: **DISEÑO DE UN BLOG PARA EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES COGNITIVAS INFERIORES A PARTIR DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**, considerándolo:

VÁLIDO para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos que persigue la investigación en la cual se enmarca la propuesta Si

NO VÁLIDO para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos que persigue la investigación en la cual se enmarca la propuesta _____

Fecha: 09-03-2018

Firma: Luis G. Turizo M.
C.C. 73'162.355

Procesos

cognitivos

inferiores

A continuación se darán a conocer los elementos a evaluar enmarcado directamente con el desarrollo de los procesos cognitivos inferiores, teniendo en cuenta la pertinencia (P) y no pertinencia (NP) de las actividades realizada en el blog para los estudiantes de tercer grado de básica primaria y si estas actividades conllevan a desarrollar dichos procesos.

PROCESOS COGNITIVOS INFERIORES	P	NP
Atención	X	
Memoria	X	
Comprensión	X	

* Muy Pocos.

- Se aclara que por medio del uso del blog se desarrollen estos procesos cognitivos, ya que por medio de la observación directa a los estudiantes se evidencio la falta de ellos.

Durante la revisión se observó que la temática del blog responde a la temática de la investigación. El diseño de las actividades son propicias para abordar las funciones ejecutivas o procesos cognitivos. Sin embargo se recomienda:

- Dar a conocer en el blog la temática en la que se enfoca.
- Aumentar el número de actividades.
- Destacar el proceso al que se encuentra relacionado cada actividad.
- En el foro mencionar qué encuentra. Van los Padres.
- La actividad "Estaciones" no da a conocer los resultados.
- Dar créditos a las imágenes empleadas.

Anexo 4: Actividades del blog

